



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 18345-18353

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Tugas Divisi Berbasis Web pada Paduan Suara Gita Sasmita

Gavin Diandra Putra, Mochammad Yusuf Habibie, Rajwa Ludika Effendi, Afiani Agus Abdillah

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

gavin.diandra@gmail.com, rajwaludika@gmail.com, mosyuhabibie@gmail.com, dosen033164@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan tugas divisi pada Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita selama ini dilakukan manual melalui WhatsApp dan catatan tidak terstruktur, sehingga rentan kelalaian, miskomunikasi, dan menyulitkan pemantauan progres. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi manajemen tugas divisi berbasis web untuk menggantikan proses manual tersebut. Perancangan sistem menerapkan pendekatan berorientasi objek dengan notasi UML, meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), dan normalisasi database hingga Third Normal Form (3NF). Sistem dibangun menggunakan framework Laravel, basis data MySQL, dan lingkungan pengembangan XAMPP. Fitur yang dihadirkan mencakup manajemen tugas berbasis divisi, pemantauan progres real-time via dashboard, input absensi latihan, pelaporan kegiatan divisi dengan mekanisme verifikasi, serta notifikasi otomatis berbasis database notification Laravel. Sistem ini melibatkan dua aktor utama, yaitu Ketua Umum dengan hak akses penuh terhadap seluruh fitur sistem, dan Ketua Divisi dengan hak akses terbatas sesuai divisinya masing-masing. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, uji coba, dan validasi. Uji coba dilakukan menggunakan data aktual dari Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web ini mampu menstrukturkan pengelolaan tugas secara digital, mendokumentasikan seluruh aktivitas organisasi secara otomatis, serta meningkatkan koordinasi dan efisiensi operasional antar divisi secara keseluruhan. Sistem juga berhasil mengimplementasikan mekanisme autentikasi berbasis sesi, pemantauan status tugas otomatis menggunakan library Carbon, dan notifikasi berbasis event-driven. Dengan demikian, sistem ini menjadi solusi digital yang efektif dalam mengatasi kendala komunikasi, kelalaian tugas, dan kesulitan pengawasan yang selama ini dihadapi organisasi Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita.

Kata kunci: Sistem Informasi, Manajemen Tugas, Laravel, UML, Paduan Suara Mahasiswa

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong berbagai organisasi, termasuk unit kegiatan mahasiswa, untuk mengadopsi sistem digital dalam mengelola operasional internalnya. Pengelolaan organisasi yang baik membutuhkan koordinasi yang terstruktur, dokumentasi yang tertib, serta pemantauan kinerja yang berkelanjutan antar divisi. Namun pada kenyataannya, banyak organisasi kemahasiswaan masih mengandalkan metode konvensional dalam mengelola tugas dan koordinasi antar anggota, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan operasional yang menghambat efektivitas organisasi.

Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita merupakan salah satu organisasi seni kemahasiswaan yang dalam pengelolaan tugasnya masih bergantung pada pesan grup WhatsApp dan catatan manual tidak terstruktur. Kondisi ini menyebabkan sejumlah permasalahan nyata, di antaranya kelalaian tugas akibat informasi yang mudah tenggelam di antara pesan lain, tidak adanya dokumentasi tugas yang terstruktur dan mudah ditelusuri, sulitnya pemantauan progres pengerjaan tugas oleh pimpinan organisasi, serta tingginya potensi miskomunikasi dan keterlambatan penyelesaian tugas antar divisi. Permasalahan serupa juga ditemukan pada berbagai organisasi seni pertunjukan lain, di mana digitalisasi pengelolaan tugas terbukti secara signifikan mengurangi miskomunikasi dan keterlambatan pengerjaan tugas antar divisi.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas sistem informasi manajemen tugas berbasis web dalam meningkatkan koordinasi organisasi. Fauzi dan Sovia (2021) mengembangkan sistem pengelolaan tugas berbasis web menggunakan framework CodeIgniter yang mampu mengelola pemberian tugas, pemantauan status pengerjaan, serta pelaporan hasil tugas secara terintegrasi. Handayani dan Salim (2022) membuktikan bahwa

sistem manajemen tugas yang dilengkapi fitur notifikasi dan pengingat otomatis dapat meningkatkan produktivitas tim secara terukur. Lebih lanjut, Nugroho dan Wulandari (2023) secara khusus mengembangkan sistem informasi untuk organisasi paduan suara yang mampu menggantikan peran grup pesan instan dengan memberikan jejak dokumentasi tugas yang lebih terstruktur dan mudah ditelusuri.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi manajemen tugas divisi berbasis web yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan organisasi Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur manajemen tugas berbasis divisi, pemantauan progres secara real-time melalui dashboard, pencatatan absensi latihan, pelaporan kegiatan divisi dengan mekanisme verifikasi, serta notifikasi otomatis kepada pengguna terkait. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dengan basis data MySQL, yang dipilih karena kemampuannya membangun sistem terstruktur, mudah dipelihara, dan memiliki fitur keamanan bawaan yang memadai. Dengan adanya sistem ini, diharapkan seluruh proses pengelolaan tugas divisi dapat terdokumentasi secara otomatis, terpantau secara real-time, dan dapat diakses kapan saja oleh seluruh pengurus Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita, sehingga efisiensi dan efektivitas organisasi dapat meningkat secara signifikan.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian dan perancangan sistem informasi manajemen tugas divisi berbasis web ini adalah metode waterfall. Metode ini merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dari satu tahap ke tahap berikutnya secara sistematis, mulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, hingga pengujian dan pemeliharaan sistem. Sistem informasi ini dibangun menggunakan framework Laravel berbasis bahasa pemrograman PHP dengan pola arsitektur Model-View-Controller (MVC) serta basis data MySQL yang dijalankan pada lingkungan pengembangan lokal XAMPP.

Tahapan Sebelum Perancangan

Tahapan yang dilakukan sebelum perancangan sistem dalam penelitian ini meliputi observasi sistem berjalan, studi literatur, serta pengumpulan dan validasi data

2. 1.1 Survei sistem

Tahap ini dilakukan untuk memahami alur proses pengelolaan tugas divisi yang sedang berjalan di Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita. Observasi dilakukan melalui wawancara dan diskusi langsung dengan Ketua Umum dan seluruh Ketua Divisi yang ada dalam organisasi. Informasi yang dikumpulkan mencakup alur proses pemberian tugas, cara pemantauan progres pengerjaan, mekanisme pelaporan kegiatan divisi, serta pencatatan absensi latihan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh proses pengelolaan tugas masih dilakukan secara manual melalui pesan grup WhatsApp dan catatan tidak terstruktur. Kondisi ini menyebabkan sejumlah permasalahan, di antaranya kelalaian tugas akibat informasi yang mudah tenggelam di antara pesan lain, tidak adanya dokumentasi tugas yang terstruktur, sulitnya pemantauan progres oleh pimpinan, serta tingginya potensi miskomunikasi dan keterlambatan penyelesaian tugas antar divisi.

2. 1.2 Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk mempelajari metodologi dan referensi yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem informasi manajemen tugas divisi berbasis web. Beberapa penelitian yang relevan dikaji dalam tahap ini. Fauzi dan Sovia (2021) mengembangkan sistem pengelolaan tugas berbasis web menggunakan framework CodeIgniter dan MySQL yang mampu mengelola pemberian tugas, pemantauan status, dan pelaporan hasil tugas secara terintegrasi pada organisasi mahasiswa. Handayani dan Salim (2022) membuktikan bahwa sistem manajemen tugas berbasis Laravel yang dilengkapi fitur notifikasi otomatis mampu meningkatkan ketepatan waktu penyelesaian tugas anggota tim secara terukur. Pratiwi, Kusuma, dan Aminah (2023) mengembangkan sistem yang mengintegrasikan manajemen keanggotaan dengan sistem pembagian tugas pada organisasi nonprofit menggunakan Laravel dan MySQL dengan metode prototype, yang menegaskan bahwa integrasi data anggota dan tugas dalam satu sistem mempermudah pengambilan keputusan pimpinan organisasi. Nugroho dan Wulandari (2023) secara khusus mengembangkan sistem informasi untuk organisasi paduan suara yang mencakup pengelolaan jadwal latihan, distribusi tugas divisi, dan manajemen keanggotaan, dan membuktikan bahwa sistem berbasis web mampu menggantikan peran grup pesan instan dengan memberikan jejak dokumentasi yang lebih terstruktur. Acumatica (Studi Kasus: Modul Maintenance)"

2. 1.3 Pengumpulan dan validasi data

Data yang dikumpulkan adalah data yang berkaitan dengan alur proses organisasi, kebutuhan fungsional sistem, serta data aktual dari Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita. Jenis data yang dikumpulkan meliputi struktur organisasi dan daftar divisi, daftar anggota per divisi, contoh tugas yang biasa diberikan antar divisi, jadwal latihan rutin, format laporan kegiatan yang selama ini digunakan, serta kebutuhan fitur dari sudut pandang Ketua Umum dan Ketua Divisi. Data yang terkumpul kemudian divalidasi bersama pihak organisasi untuk memastikan kesesuaian antara kebutuhan pengguna dengan sistem yang akan dirancang.

2. 2 Perancangan dan Implementasi

Tahapan perancangan dan implementasi yang dilakukan setelah tahap awal penelitian adalah sebagai berikut: analisis kebutuhan sistem, desain sistem, pembuatan sistem, uji coba dan validasi, serta implementasi sistem.

2.2.1 Analisis kebutuhan sistem

Berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data, beberapa kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Sistem mampu mengelola data pengguna berdasarkan peran (role), yaitu Ketua Umum dan Ketua Divisi, dengan hak akses yang berbeda pada setiap peran.
2. Sistem mampu menyimpan, menampilkan, dan memperbarui data tugas yang diberikan kepada setiap divisi, mencakup judul tugas, deskripsi, batas waktu, dan status pengerjaan secara real-time.
3. Sistem mampu mengirimkan notifikasi otomatis kepada pengguna terkait, baik untuk tugas baru yang diterima, pembaruan status tugas, maupun pengingat menjelang batas waktu penyelesaian.
4. Sistem mampu mencatat dan merekap data absensi kehadiran anggota pada setiap sesi latihan per divisi.
5. Sistem mampu memfasilitasi pembuatan dan pengiriman laporan kegiatan divisi beserta mekanisme verifikasi oleh Ketua Umum.
6. Sistem mampu menampilkan ringkasan seluruh progres tugas dari semua divisi melalui dashboard yang dapat diakses oleh Ketua Umum

2.2.2 Desain dan pembuatan sistem informasi maintenance dan biaya mesin

Langkah-langkah desain dan pembuatan adalah sebagai berikut:

1. Membuat activity diagram sistem berjalan dan sistem usulan untuk memodelkan alur proses pengelolaan tugas sebelum dan sesudah penerapan sistem.
2. Membuat use case diagram untuk menggambarkan interaksi antara aktor Ketua Umum dan Ketua Divisi dengan seluruh fungsionalitas sistem.
3. Merancang Entity Relationship Diagram (ERD) dan melakukan normalisasi database hingga Bentuk Normal Ketiga (3NF) untuk memastikan struktur basis data bebas dari redundansi dan anomali data.
4. Membuat relasi tabel yang menggambarkan hubungan antar tabel melalui primary key (PK) dan foreign key (FK).
5. Membuat sequence diagram untuk memvisualisasikan alur interaksi antar objek sistem pada proses-proses utama, yaitu login, pembuatan tugas, dan pengiriman laporan.
6. Membuat flowchart untuk menggambarkan logika alur program dari setiap fitur utama sistem, meliputi login, manajemen tugas, input absensi latihan, dan laporan kegiatan divisi.

2.2.3 Uji coba sistem informasi maintenance dan biaya mesin

Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dengan basis data MySQL pada lingkungan pengembangan XAMPP. Proses pembuatan mencakup pembuatan struktur database dan migrasi tabel menggunakan fitur migrasi Laravel, pembuatan model, controller, dan view sesuai pola arsitektur MVC, pengembangan fitur autentikasi berbasis sesi menggunakan middleware Laravel, implementasi fitur manajemen tugas dengan pemantauan status otomatis berbasis tanggal menggunakan Carbon, implementasi sistem notifikasi otomatis menggunakan database notification Laravel, serta pengembangan fitur absensi latihan dan laporan kegiatan divisi beserta mekanisme verifikasi.

2.2.4 Pelatihan penggunaan sistem informasi maintenance dan biaya mesin

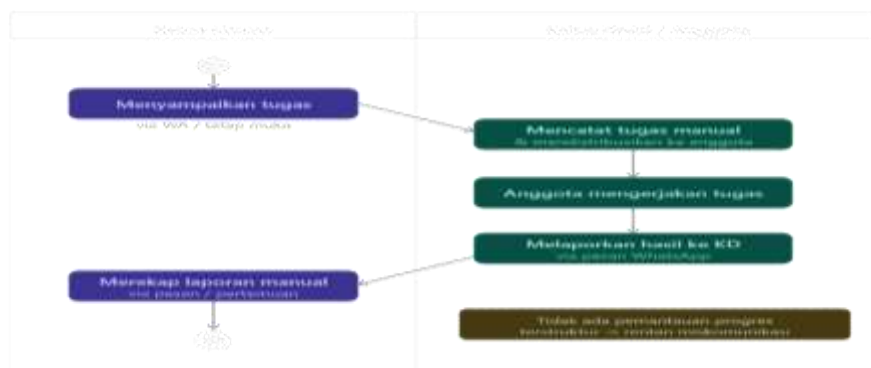
Uji coba dan validasi sistem dilakukan dengan memasukkan data aktual dari Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita dan mengamati seluruh luaran yang dihasilkan sistem. Uji coba dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan, meliputi pengujian proses login dengan berbagai role pengguna, pengujian pembuatan dan pembaruan status tugas, pengujian pengiriman notifikasi otomatis, pengujian input absensi latihan, serta pengujian pembuatan dan verifikasi laporan kegiatan divisi.

2.2.5 Implementasi sistem informasi maintenance dan biaya mesin

Implementasi dilakukan setelah memastikan tahap uji coba dan validasi telah selesai dengan baik. Ketua Umum menggunakan sistem untuk membuat dan memantau tugas seluruh divisi melalui dashboard, sedangkan setiap Ketua Divisi menggunakan sistem untuk melihat daftar tugas yang diterima, memperbarui status pengerjaan, menginput absensi latihan anggota, serta membuat dan mengirimkan laporan kegiatan kepada Ketua Umum. Seluruh aktivitas pengelolaan tugas yang sebelumnya dilakukan melalui WhatsApp dan catatan manual kini terdokumentasi secara otomatis dan dapat dipantau secara real-time oleh seluruh pengurus Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita.

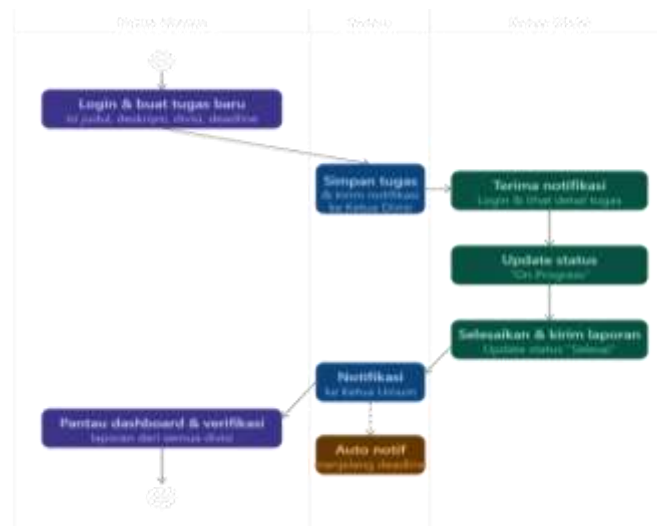
3. Hasil dan Diskusi

Berdasarkan observasi dan wawancara langsung dengan pengurus Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita, diperoleh gambaran alur proses pengelolaan tugas divisi yang sedang berjalan sebelum adanya sistem informasi berbasis web. Seluruh proses pengelolaan tugas dilakukan secara manual melalui kombinasi pesan grup WhatsApp dan catatan tidak terstruktur. Alur sistem berjalan dimulai ketika Ketua Umum menyampaikan tugas kepada Ketua Divisi melalui pesan WhatsApp atau pertemuan langsung, kemudian Ketua Divisi mencatat dan mendistribusikan tugas tersebut kepada anggota melalui grup WhatsApp masing-masing divisi. Anggota mengerjakan tugas dan melaporkan hasilnya kembali melalui pesan kepada Ketua Divisi, yang kemudian merekap laporan secara manual untuk disampaikan kepada Ketua Umum. Proses ini tidak memiliki mekanisme pemantauan progres yang terstruktur, sehingga sering terjadi miskomunikasi, tugas yang terlupakan, serta kesulitan dalam mengevaluasi kinerja tiap divisi. Alur proses sistem berjalan tersebut dapat digambarkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Activity Diagram Sistem Berjalan

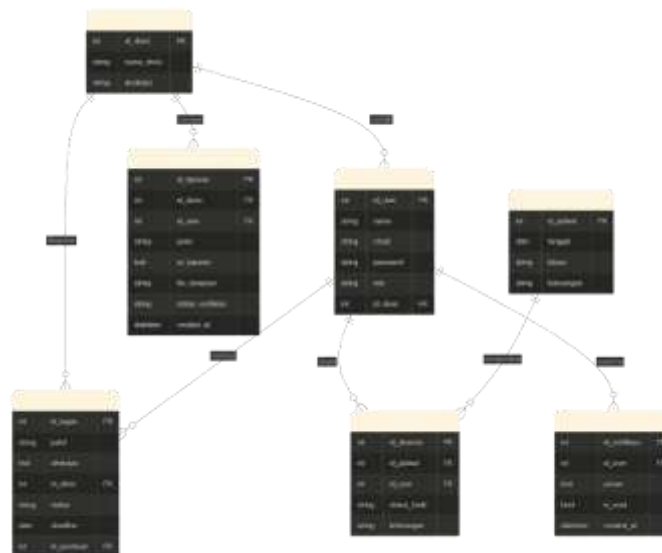
Sedangkan alur proses pengelolaan tugas divisi setelah diterapkannya sistem informasi manajemen tugas berbasis web dapat digambarkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2 Activity Diagram Sistem Usulan

Dengan sistem baru ini, alur dimulai ketika Ketua Umum login ke sistem dan membuat tugas baru dengan mengisi judul tugas, deskripsi, divisi yang dituju, dan batas waktu penyelesaian. Sistem secara otomatis menyimpan data tugas dan mengirimkan notifikasi kepada Ketua Divisi yang bersangkutan. Ketua Divisi menerima notifikasi, login ke sistem, dan memperbarui status tugas menjadi "On Progress" saat pengerjaan dimulai, kemudian mengubah status menjadi "Selesai" setelah tugas diselesaikan disertai pengisian laporan kegiatan. Ketua Umum memantau progres seluruh tugas dari semua divisi melalui dashboard dan melakukan verifikasi laporan. Notifikasi otomatis juga dikirimkan ketika mendekati batas waktu tugas sehingga keterlambatan dapat diminimalkan. Sistem informasi yang dibangun terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu struktur basis data, antarmuka pengguna, dan laporan sistem.

Struktur basis data sistem beserta relasi antar tabel dapat digambarkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram dan Relasi Tabel

Sistem informasi ini memiliki tujuh entitas utama yang saling berelasi. Entitas users menyimpan data seluruh pengguna dengan atribut `id_user` sebagai primary key, nama, email, password, role, dan `id_divisi` sebagai foreign key. Entitas divisi menyimpan data divisi organisasi dengan atribut `id_divisi`, nama_divisi, dan deskripsi. Entitas tugas menyimpan data tugas yang dibuat oleh Ketua Umum dengan atribut `id_tugas`, judul, deskripsi, `id_divisi`, status, deadline, dan `id_pembuat`. Entitas jadwal_latihan menyimpan data jadwal latihan dengan atribut `id_jadwal`, tanggal, lokasi, dan keterangan. Entitas absensi menyimpan data kehadiran latihan dengan atribut `id_absensi`,

id_jadwal, id_user, status_hadir, dan keterangan. Entitas laporan menyimpan laporan kegiatan divisi dengan atribut id_laporan, id_divisi, id_user, judul, isi_laporan, file_lampiran, status_verifikasi, dan created_at. Entitas notifikasi menyimpan data pemberitahuan sistem dengan atribut id_notifikasi, id_user, pesan, is_read, dan created_at. Seluruh tabel dihubungkan melalui relasi one-to-many antar entitas yang saling berkaitan.

Normalisasi basis data dilakukan hingga Bentuk Normal Ketiga (3NF) untuk memastikan struktur tabel bebas dari redundansi dan anomali data. Pada tahap 3NF, setiap atribut hanya bergantung langsung pada kunci primer tabelnya masing-masing; sebagai contoh, nama divisi tidak disimpan di tabel tugas melainkan hanya id_divisi sebagai foreign key yang merujuk ke tabel divisi.

Gambar 4 Form Pembuatan Tugas

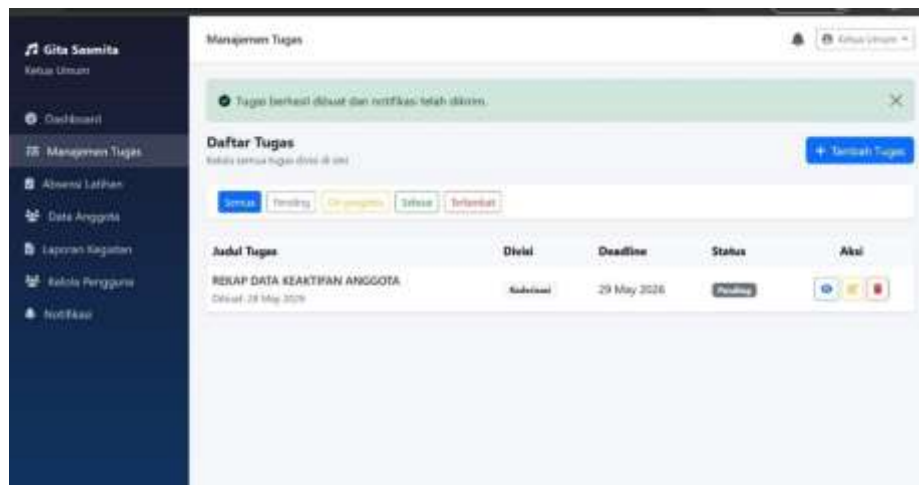
Ketua Umum mengisi judul tugas, deskripsi, memilih divisi tujuan, dan menetapkan batas waktu penyelesaian. Setelah disubmit dan data dinyatakan valid, sistem menyimpan tugas dengan status awal "Pending" dan secara otomatis mengirimkan notifikasi kepada Ketua Divisi yang dituju. Tampilan form pembaruan status tugas oleh Ketua Divisi ditunjukkan pada Gambar 5 berikut.

Gambar 5 Form Pembaruan Status Tugas

Pada form ini, Ketua Divisi dapat melihat detail tugas yang diterima dan memperbarui status pengerjaan tugas sesuai progres yang telah dicapai. Terdapat dua laporan penting yang dapat dihasilkan dari sistem informasi ini.

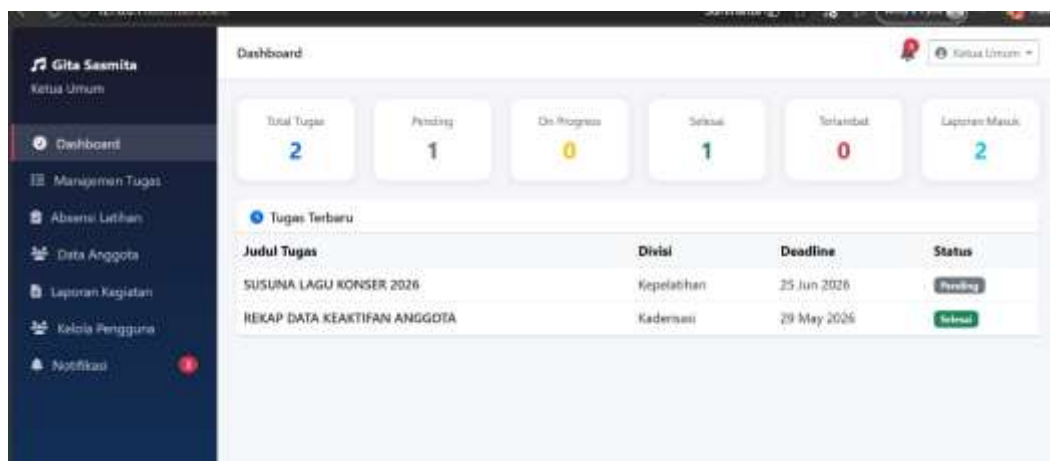
Laporan Progres dan Status Tugas. Laporan progres tugas dapat diperoleh karena sistem mencatat seluruh perubahan status tugas beserta tanggal dan waktu pembaruannya secara otomatis. Data ini memungkinkan Ketua Umum memantau seluruh progres tugas dari semua divisi secara real-time melalui dashboard tanpa perlu menghubungi Ketua Divisi secara manual. Sistem juga secara otomatis menandai tugas yang melewati batas waktu

dengan status "Terlambat" sehingga Ketua Umum dapat dengan mudah mengidentifikasi divisi yang membutuhkan perhatian lebih. Bentuk laporan dashboard progres tugas pada sistem informasi manajemen tugas divisi ini ditunjukkan pada Gambar 6 berikut.



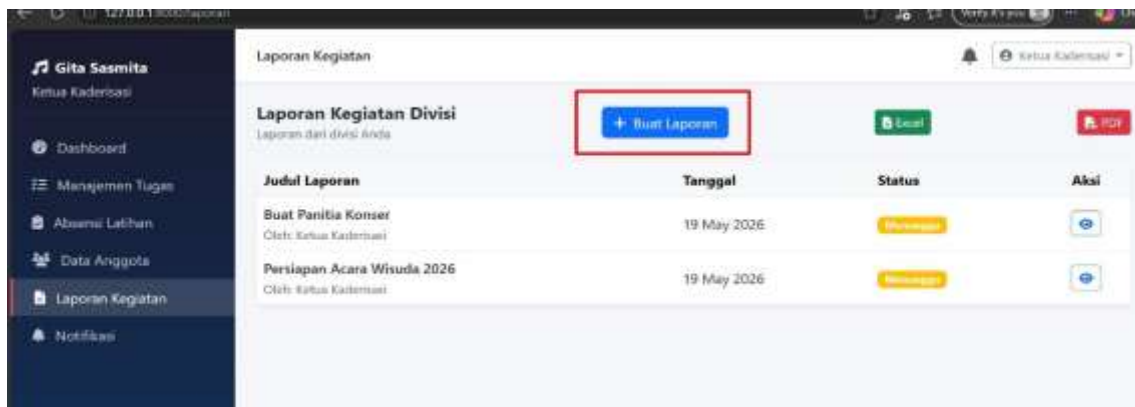
Gambar 6 Dashboard Progres Tugas

Laporan progres tugas pada mesin Roland 705 III selama tiga bulan menunjukkan pola kinerja yang dapat dianalisis lebih lanjut. Dalam konteks sistem ini, rekap status tugas seluruh divisi pada periode implementasi menunjukkan hasil yang dapat dilihat pada Gambar 7 berikut.



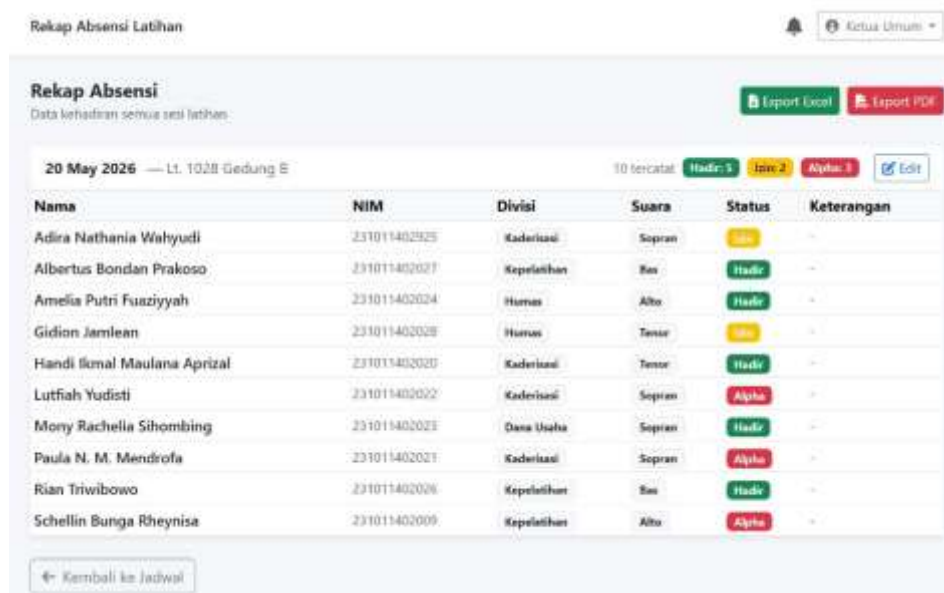
Gambar 7 Rekap Status Tugas Seluruh Divisi

Laporan Kegiatan Divisi dapat diperoleh karena sistem menyediakan form pengisian laporan yang terstruktur, mencakup judul laporan, isi laporan, dan lampiran file pendukung. Laporan yang dikirimkan Ketua Divisi tersimpan di database dengan status "Menunggu Verifikasi" dan sistem mengirimkan notifikasi otomatis kepada Ketua Umum. Ketua Umum dapat meninjau laporan dan mengubah statusnya menjadi "Disetujui" atau "Dikembalikan" disertai catatan revisi, kemudian sistem mengirimkan notifikasi hasil verifikasi kepada Ketua Divisi. Dengan adanya mekanisme ini, seluruh laporan kegiatan terdokumentasi secara digital dan dapat diakses kapan saja. Bentuk laporan kegiatan divisi pada sistem informasi manajemen tugas divisi ini ditunjukkan pada Gambar 8 berikut.



Gambar 8 Laporan Kegiatan Divisi

Sedangkan laporan rekap absensi latihan anggota yang dapat diakses Ketua Umum dari seluruh divisi ditunjukkan pada Gambar 9 berikut.



Nama	NIM	Divisi	Suara	Status	Keterangan
Adira Nathania Wahyudi	231011402925	Kaderisasi	Sopran	Hadir	-
Albertus Bondan Prakoso	231011402027	Kepelatihan	Bes	Hadir	-
Amelia Putri Fauziyyah	231011402024	Humas	Alto	Hadir	-
Gidion Jamlean	231011402028	Humas	Tenor	Hadir	-
Handi Ikmal Maulana Aprizal	231011402020	Kaderisasi	Tenor	Hadir	-
Lutfiah Yudisti	231011402022	Kaderisasi	Sopran	Alpha	-
Mony Rachella Sihombing	231011402023	Dana Usaha	Sopran	Hadir	-
Paula N. M. Mendirola	231011402021	Kaderisasi	Sopran	Alpha	-
Rian Triwibowo	231011402026	Kepelatihan	Bes	Hadir	-
Schellin Bunga Rheyntisa	231011402009	Kepelatihan	Alto	Alpha	-

Gambar 9 Rekap Absensi Latihan Seluruh Divisi

4. Kesimpulan

Sistem informasi manajemen tugas divisi berbasis web yang dirancang untuk Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita telah berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan framework Laravel dengan basis data MySQL. Sistem ini berhasil menggantikan proses pengelolaan tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual melalui pesan grup WhatsApp dan catatan tidak terstruktur menjadi sistem digital yang terpusat, terstruktur, dan dapat dipantau secara real-time. Sistem ini memiliki dua aktor utama, yaitu Ketua Umum dengan akses penuh dan Ketua Divisi dengan akses terbatas pada divisinya masing-masing. Sistem berhasil mengimplementasikan tiga algoritma utama, yaitu algoritma autentikasi berbasis sesi menggunakan mekanisme session-based authentication Laravel dengan enkripsi bcrypt, algoritma pemantauan status tugas otomatis berbasis tanggal menggunakan Carbon::now() yang mampu memperbarui status tugas menjadi "Terlambat" secara otomatis ketika melewati batas waktu, serta algoritma pengiriman notifikasi berbasis event-driven notification menggunakan fitur database notification Laravel yang mengirimkan pemberitahuan otomatis kepada pengguna terkait setiap kali terjadi perubahan signifikan dalam sistem. Sistem menghasilkan dua luaran laporan utama yang dapat diakses oleh Ketua Umum, yaitu laporan progres dan status tugas seluruh divisi secara real-time melalui dashboard, serta laporan kegiatan divisi beserta rekap absensi latihan anggota yang dilengkapi mekanisme verifikasi. Dengan adanya sistem ini, seluruh proses pengelolaan tugas divisi dapat terdokumentasi secara otomatis, koordinasi antar divisi menjadi lebih terstruktur, dan efisiensi organisasi Paduan Suara Mahasiswa Gita Sasmita meningkat secara keseluruhan.

Referensi

1. A. Fauzi dan R. Sovia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Tugas Berbasis Web pada Organisasi Mahasiswa," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 3, no. 2, hal. 45–53, 2021.
2. A. Rahman dan S. Nurhaliza, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Tugas dan Kinerja Anggota pada Organisasi Berbasis Web," *Jurnal Riset Informatika*, vol. 6, no. 2, hal. 141–150, 2024.
3. B. Setiawan dan D. Kusuma, "Sistem Informasi Manajemen Kegiatan dan Tugas Berbasis Web pada Organisasi Seni Pertunjukan," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, hal. 12–21, 2022.
4. D. Pratiwi, H. Kusuma, dan S. Aminah, "Sistem Informasi Manajemen Anggota dan Tugas Organisasi Berbasis Web," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 5, no. 1, hal. 33–44, 2023.
5. F. Nugroho dan L. Wulandari, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Paduan Suara Berbasis Web," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 3, hal. 1102–1111, 2023.
6. M. Rizky dan A. Putri, "Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Tugas dengan Fitur Notifikasi Real-Time pada Organisasi Mahasiswa," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 11, no. 2, hal. 89–98, 2023.
7. R. Elmasri dan S. B. Navathe, *Fundamentals of Database Systems*, 7th ed. New Jersey: Pearson Education, 2016.
8. R. Handayani dan A. Salim, "Perancangan Aplikasi Task Management Berbasis Web untuk Meningkatkan Produktivitas Tim," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 2, hal. 78–87, 2022.
9. Y. Astuti dan B. Santoso, "Sistem Informasi Laporan Kegiatan Divisi Berbasis Web pada Unit Kegiatan Mahasiswa," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 9, no. 1, hal. 56–65, 2024.
10. T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
11. R. S. Pressman dan B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2015.
12. I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. London: Pearson Education, 2016.
13. H. M. Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
14. W. Purwanto dan E. Susanti, "Implementasi Framework Laravel dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, hal. 22–31, 2022.
15. S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistemika, 2016.